Bulletin de la Société entomologique de France, **116** (4), 2011 : 405-419.

Les Gymnopleurini d'Iran (Coleoptera, Scarabaeidae)

par Olivier MONTREUIL

Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Evolution, UMR 7205,
Entomologie, C. P. 50, 57 rue Cuvier, F – 75231 Paris cedex 05 <o.montr.@mnhn.fr>

Résumé. – Une clé de l'ensemble des espèces paléarctiques du genre *Gymnopleurus* Illiger, 1803, dont *G. qurosh* n. sp. d'Asie mineure, et intégrant toutes les espèces présentes sur le territoire iranien, est donnée. *Gymnopleurus mimus* n. stat., est élevé au rang d'espèce alors que *Gymnopleurus flagellatus hornei* Waterhouse, 1890, n. stat., *Gymnopleurus flagellatus serratus* Fischer, 1821, n. stat., *Gymnopleurus flagellatus calignosus* Balthasar, 1934, n. stat., et *Gymnopleurus flagellatus asperatus* Motschulsky, 1849, n. stat., sont reconsidérés avec le rang de sous-espèces. La répartition des espèces du genre *Gymnopleurus* Illiger, 1803, présentes en Iran est précisée.

Summary. – **The Gymnopleurini of Iran (Coleoptera, Scarabaeidae)**. A key to the Palearctic species of the genus *Gymnopleurus* Illiger, 1803, including the Middle East species *G. qurosh* n. sp., is provided. *Gymnopleurus mimus* n. stat., is considered as valid species whereas *Gymnopleurus flagellatus hornei* Waterhouse, 1890, n. stat., *Gymnopleurus flagellatus serratus* Fischer, 1821, n. stat., *Gymnopleurus flagellatus calignosus* Balthasar, 1934, n. stat., and *Gymnopleurus flagellatus asperatus* Motschulsky, 1849, n. stat., are considered with subspecies rank. The distribution of the Iranian species of this genus is precised.

Keywords. – Palaearctic region, Middle-East, *Gymnopleurus*, taxonomy, new species, new status, geographic distribution, identification key.

Les Scarabaeidae coprophages de la tribu des Gymnopleurini Lacordaire, 1856, constituent un groupe d'un peu plus d'une centaine d'espèces réparties en quatre genres (CAMBEFORT, 1991) ou sous-genres (JANSSENS, 1940 ; BALTHASAR, 1963 ; KRAJCIK, 2006) de *Gymnopleurus* Illiger, 1803. La plus grande diversité au sein de ce groupe se rencontre en Afrique et, dans une moindre mesure, en Asie tropicale (JANSSENS, 1940 ; BALTHASAR, 1963). Relativement peu d'espèces habitent la région paléarctique (BALTHASAR, 1963 ; BEZDEK, 2006) et seulement une dizaine, toutes appartenant au seul genre *Gymnopleurus s. str.*, a été signalée de cette région biogéographique, soit en Europe, Afrique du Nord, Moyen-Orient et Asie centrale jusqu'en Chine (BARAUD, 1985, 1992 ; KABAKOV, 2006; MONTREUIL, 2009).

L'étude conjointe du matériel conservé au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris (MNHN), au Hayk Mirzayans Insect Museum à Téhéran (HMIM), et de spécimens récemment récoltés à l'occasion de campagnes de terrain en Iran sur la période 2001-2009 (O. Montreuil, G. Miessen, Ph. Ponel), permet de préciser la répartition des espèces présentes sur le sol iranien et de décrire une espèce inédite de ce pays, habitant également l'est de la Turquie. Les cartes de répartition présentées pour les différentes espèces en Iran sont établies d'après le matériel qui a été effectivement examiné et pour lequel les localités de captures ont pu être repérées précisément. Ces cartes présentent les limites des régions administratives iraniennes telles qu'elles étaient définies en 2002, et ne tiennent donc pas compte des quelques redécoupages concernant les provinces du Khorasan et du Yazd survenus depuis. Des données complémentaires sur la répartition des espèces dans la littérature sont rappelées dans le texte.

Enfin, l'étude de diverses populations de *Gymnopleurus flagellatus* (Fabricius, 1787), sur l'ensemble de son aire de répartition, permet d'apprécier le polymorphisme de cette espèce et de séparer plusieurs formes auxquelles nous pouvons conférer le statut de sous-espèces. Ces différentes formes ont été décrites et nommées, parfois il y a fort longtemps, et

toutes placées en synonymie par la suite avec *G. flagellatus*. Les types de la plupart des noms associés à *G. flagellatus* n'ont pu être étudiés car difficiles d'accès ou perdus. Cette contribution ne peut ainsi être considérée comme une révision – elle n'en a pas la prétention – mais constitue un essai dans lequel des hypothèses sur l'identité des différentes sous-espèces et des noms, valides ou synonymes, qui peuvent leur être associés, sont proposées sur la base des descriptions originales, des localités types des différents taxons, d'après l'étude de matériel de diverses provenances et des types disponibles.

Abréviations utilisées. – **CDK**, collection Denis Keith, Chartres, France ; **CGM**, collection Geoffrey Miessen, Liège, Belgique ; **COM**, collection de l'auteur, Fleury-les-Aubrais, France ; **CPM**, collection Philippe Moretto, Toulon, France ; **CPP**, collection Philippe Ponel, Montpellier, France ; **HMIM**, Hayk Mirzayan Insects Museum, Téhéran, Iran ; **IRSNB**, Institut Royal des Sciences Naturelle de Belgique, Bruxelles, Belgique ; **MNHN**, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France ; **NHM**, The Natural History Museum, Londres, Royaume-Uni ; **NMP**, Národní Muzeum, Prague, République Tchèque ; **RIFRI**, Research Institute of Forests and Rangelands of Iran, Téhéran, Iran ; **ZMMU**, Zoological Museum of Lomonosov Moscow State University, Moscou, Russie.

La faune d'Iran compte huit espèces de *Gymnopleurus*, dont une est décrite à l'occasion de cette étude. L'une de ces espèces, *G. flagellatus* (Fabricius, 1775), est représentée en Iran par deux sous-espèces.

En Iran, les différentes espèces de *Gymnopleurus* peuvent être capturées dans les excréments les plus divers, et souvent en grand nombre. Ils présentent une activité diurne. Aux heures les plus chaudes, les insectes s'escrimant ardemment sur les excréments s'envolent très rapidement, "comme des mouches", à la moindre alerte.

CLÉ D'IDENTIFICATION DES ESPÈCES DE *GYMNOPLEURUS* D'IRAN ET DES RÉGIONS LIMITROPHES
(les espèces dont les noms sont entre crochets n'ont pas été signalées d'Iran)

1. Premier sternite visible dans l'échancrure élytrale non caréné sur le côté (fig. 18) **2**
– Premier sternite visible dans l'échancrure élytrale caréné sur le côté (fig. 16-17) **7**
2. Pronotum à grosse ponctuation ; surface des élytres très irrégulière, avec des reliefs lisses formant un réseau **3**
– Pronotum chagriné, à ponctuation plus fine ; surface des élytres régulière, finement chagrinée **4**
3. Elytres avec un réseau lisse et irrégulier en relief, interrompu par de gros points plus ou moins confluents, à fond mat, possédant un granule pilifère en leur centre ; fig. 1-5 (Europe méridionale, Afrique du Nord, Moyen-Orient, Asie centrale, nord-ouest sous-continent indien) .... ***G. flagellatus*** (Fabricius)
– Elytres avec un réseau lisse et irrégulier en relief, interrompu par de gros points confluents à fond mat, le granule pilifère situé sur le bord postérieur des reliefs lisses ; fig. 6 (Iran, Turquie, Syrie, Liban, Arménie, Géorgie) .... ***G. qurosh*** n. sp.
4. Noir bleuté légèrement métallique ; pronotum finement chagriné à ponctuation éparse sur l'ensemble du disque ; interstries élytraux à granulation fine et dense et avec de forts granules pilifères épars ; fig. 14 (Asie centrale jusqu'en Chine, nord-est Iran) .... ***G. aciculatus*** Gebler
– Noir ; pronotum fortement chagriné **5**
5. Interstries élytraux impairs nettement convexes ; fig. 12 (Pakistan, Iran) ...... ***G. bicallosus*** Felsche
– Interstries élytraux impairs plans ou presque plans, comme les pairs **6**
6. Interstries élytraux entièrement avec des granules irréguliers sur un fond réticulé ; pronotum avec tout au plus des points fins peu distincts sur l'avant du disque ; fig. 7 (Europe méridionale, Afrique du Nord, Moyen-Orient) .... ***G. geoffroyi*** (Fuessly)
– Interstries élytraux avec une très fine ponctuation sur un tégument brillant et de gros points superficiels à fond mat portant un granule en leur centre ; pronotum avec une ponctuation superficielle mais bien visible en avant du disque ; fig. 8 (Iran, Turquie) .... ***G. mimus*** Balthasar

7. Carène latérale du premier sternite visible dans l'échancrure élytrale dans le prolongement de la carène latérale des sternites suivants (fig. 16) ; angles postérieurs du pronotum, formés par la fin du rebord latéral, fortement saillants **8**

– Carène latérale du premier sternite visible dans l'échancrure élytrale non dans le prolongement de la carène latérale des sternites suivants, visiblement décalée vers l'intérieur (fig. 17) ; angles postérieurs du pronotum très peu marqués **10**

8. Pronotum et élytres couverts d'une ponctuation très grosse et forte, donnant à l'insecte un aspect rugueux ; fig. 9 (Afghanistan) .... [***G. tuxeni*** Petrovitz]

– Pronotum et élytres à fins granules sur un tégument chagriné **9**

9. Pronotum finement chagriné à fins granules près des angles antérieurs ; interstries élytraux entièrement avec des granules brillants irréguliers et assez densément répartis sur un fond microréticulé mat ; fig. 10 (Europe méridionale, Afrique du Nord, Moyen-Orient, Asie centrale, Chine septentrionale) .... ***G. mopsus*** (Pallas)

– Pronotum finement chagriné avec une ponctuation assez forte bien visible sur le disque en plus de la granulation latérale ; interstries élytraux avec de gros granules brillants épars sur un fond microréticulé mat ; fig. 11 (Iran, Arabie, Syrie) .... ***G. persianus*** Reitter

10. Pronotum avec une ponctuation fine et peu visible, se transformant en granules vers l'avant sur un tégument très finement ponctué ; élytres à fins granules épars et réguliers sur un tégument très finement ponctué ; stries élytrales fines et superficielles ; fig. 13 (bassin méditerranéen) .... [***G. sturmi*** McLeay]

– Pronotum avec une ponctuation bien visible, se transformant en forts granules vers l'avant, sur un tégument très finement ponctué ; élytres à forts granules épars et réguliers sur un tégument très finement ponctué ; stries élytrales fortes et profondes ; fig. 15 (Irak) ..... [***G. naviauxi*** Montreuil]

Gymnopleurus geoffroyi (Fuessly, 1775) (fig. 7 et 28)

Scarabaeus geoffroyi Fuessly, 1775.
= *Gymnopleurus cantharus* Illiger, 1803.
= *Gymnopleurus* var. *bidentatus* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus* var. *pilularius* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus* var. *tuberculatus* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus cyanescens* Motschulsky, 1849.
= *Gymnopleurus atratulus* Motschulsky, 1849.
= *Gymnopleurus virescens* Müller, 1902.

Espèce répandue en Afrique du Nord, en Europe et en Asie Mineure (BARAUD, 1985, 1992 ; BEZDEK, 2006).

IRAN. – **Khuzestan** : Izeh, Susan, 910 m, 2.VI.1998 (HMIM). – **Kermanshah** : Qasr-Shirin, 13.IV.1951 (HMIM) ; Khariz, 22.VII.1977 (HMIM) ; Kerend, Bivanij, 26.VI.1968 (HMIM) ; Ghaleh Shahin, 670 m, 26.V.2007 (COM) ; Paveh, 28.V.2007 (COM) ; Rijab, 25.V.2007 (COM). – **Lorestan** : Dorud, Pir-e Abdallah, 29.VI.2005 (COM) ; Dorud, Dare-e Esbar, 1550-1700 m, 7-8.VI.2000 (HMIM). – **Mazanderan** : Kalerdasht, 1100 m, 22.VII.1999 (CDK).

PETROVITZ (1981) la signale également de la province du Mazandaran : Bandare Shah.

Gymnopleurus mimus Balthasar, 1934, **n. stat.** (fig. 8 et 29)

Gymnopleurus geoffroyi ssp. *mimus* Balthasar, 1934.

Deux spécimens correspondant à la description, portant une étiquette de détermination de Balthasar et conservés à Prague (NMP), m'ont été confiés pour étude. Le nombre de syntypes n'est pas précisé dans la description originale mais il est probablement important et ils proviennent de différentes localités d'après l'assertion de l'auteur. L'un des spécimens à ma disposition est désigné ici comme lectotype (**présente désignation**) et porte les étiquettes : "Elbrus Geb. Persien Rttr. / ssp. *mimus* Typus ! m. Dr. Balthasar det. / *Gymnopleurus geoffroyi* ssp. *mimus* Balthasar, 1934, O. Montreuil dés. 2011 / Lectotype / *Gymnopleurus mimus* Balthasar, 1934, O. Montreuil dét. 2011".

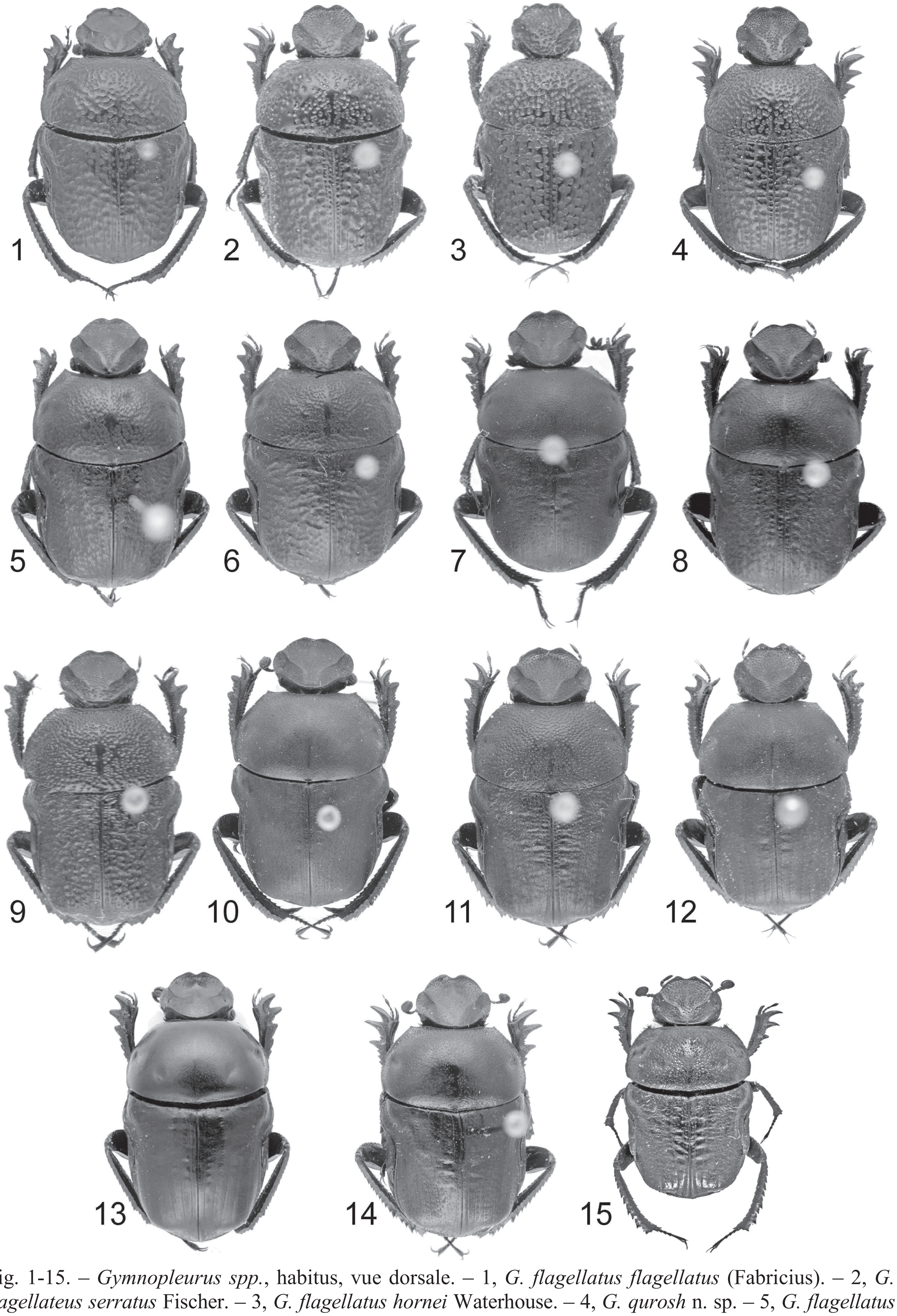


Fig. 1-15. – *Gymnopleurus spp.*, habitus, vue dorsale. – 1, *G. flagellatus flagellatus* (Fabricius). – 2, *G. flagellateus serratus* Fischer. – 3, *G. flagellatus hornei* Waterhouse. – 4, *G. qurosh* n. sp. – 5, *G. flagellatus calignosus* Balthasar. – 6, *G. flagellatus asperatus* Motschulsky. – 7, *G. geoffroyi* (Fuessly). – 8, *G. mimus* Balthasar. – 9, *G. tuxeni* Petrovitz. – 10, *G. mopsus* (Pallas). – 11, *G. persianus* Reitter. – 12, *G. bicallosus* Felsche. – 13, *G. sturmi* McLeay. – 14, *G. aciculatus* Gebler. – 15, *G. naviauxi* Montreuil.

Ce taxon a été originalement décrit comme sous-espèce de *G. geoffroyi*, mais son nouveau statut me semble plus approprié, les différences dans la ponctuation et la granulation de la face dorsale sont bien marquées et constantes, et les deux taxa cohabitent dans le Khuzestan.

Remarque. – L'Elbrus, sommet du Caucase, n'est pas en Perse. Il s'agit probablement d'une erreur de transcription sur les étiquettes de la provenance des spécimens par interversion de caractères, à la place de 'Elburs', chaine montagneuse du nord de l'Iran.

Cette espèce habite l'Iran et l'est de la Turquie, et doit probablement se retrouver également en Irak.

IRAN. – Perse [sans précision], Escalera, 1899 (MNHN) ; Perse [sans précision], Aucher (MNHN). – **Khuzestan** : Andimeshk, Bidrubeh, Ghalerezeh, 500 m, 30.VI.2001 (HMIM) ; Izeh, Susan, 910 m, 2.VI.1998 (HMIM).

Gymnopleurus aciculatus Gebler, 1841 (fig. 14 et 30)

Gymnopleurus aciculatus Gebler, 1841.
Syn. *Gymnopleurus violaceus* Ballion, 1870.

Espèce répandue en Asie centrale, au Caucase, en Afghanistan, ainsi qu'au nord-est de l'Iran (BARAUD, 1968, 1992).

IRAN. – **Golestan** : Saqer Tappeh, 21.VI.2007 (COM) ; Dasht Gorgan, 22.V.1969 (HMIM) ; Narli Dagh, 8.V.1967 (HMIM) ; 30-40 km NE Gonbad-e Kavus, 100 m, 10.VI.2006 (CDK) ; Gukjeh, 14.VI.2011 (COM) ; Cheschmeh Olya, 14.VI.2011 (COM). – **Khorasan** : Sarakhs, Polkhatun, 400 m, 10.IV.1997 (HMIM) ; Sarakhs, Bezangan, Daryacheh-e Kolbili, 200 m, 8.IV.1997 (HMIM) ; 120 km Ouest Bojnurd, 30.IV.1965 (MNHN) ; Chaman Bid, 700 m, 5.VI.2001 (CGM, COM), 1530 m, 15.VI.2011 (COM) ; Guzak, 1300 m, 3.VI.2001 (CDK, CGM, COM) ; Shahid Abad, 20-21.VI.2011 (COM, HMIM) ; Radamgah, 20.VI.2011 (COM, HMIM) ; Haver, 16.VI.2011 (COM).

Gymnopleurus mopsus (Pallas, 1781) (fig. 10 et 25)

Scarabaeus mopsus Pallas, 1781.
= *Scarabaeus pilularius* Herbst, 1789.
= *Gymnopleurus dorsalis* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus laevifrons* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus indistinctus* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus obtusus* Mulsant & Rey, 1871.
= *Gymnopleurus mopsus* ssp. *sinensis* Balthasar, 1934.

Espèce à très large aire de répartition, depuis le bassin méditerranéen occidental jusqu'en Chine (BARAUD, 1985, 1992).

IRAN. – **Golestan** : P.M. Golestan, Tang-e Rah, 230 m, 1.VII.2001 (HMIM) ; Saqer Tappeh, 21.VI.2007 (COM) ; Sar Kuh (DK) ; Tuska Tchal, 15 km SE Minudasht, étang Sargol, 19.IX.2007 (CPP). – **Gilan** : Rasht-Rudbar, 1.V.1969 (HMIM) ; Sarko, 1350 m, 13.VI.2001 (CDK). – **Mazanderan** : Nowshahr, 13.V.1965 (HMIM) ; Kalerdasht, 13.VII.1969 (HMIM), 5.VIII.1969 (HMIM) ; Babolsar, 28.VI.1954 (HMIM) ; Dodangeh, 3.VII.2006 (COM) ; Chalus, 13.V.1965 (MNHN) ; Bastam, 27.VI.1965 (MNHN) ; Lajim, 28.VI.1958 (HMIM) ; Alamdeh, 1000 m, VI.1975 (MNHN). – **Qazvin** : Avan, 1.VI.2008 (COM). – **Tehran** : Varamin, 3.VI.1948 (HMIM). – **Kordestan** : Sanandadj, Kheizindeh, 22.VI.1956 (HMIM) ; Zagheh, 25.VI.1975 (MNHN). – **Kermanshah** : Khariz, 22.VII.1977 (HMIM) ; Sarmast, 1530 m, 23.V.2007 (COM). – **Ilam** : Ilam, 14.VI.1952 (HMIM). – **Khuzestan** : Ahvaz, Mollasani, 7.V.1972 (HMIM) ; Izeh, Azhgil, 950 m, 26.IV.1995 (HMIM) ; Izeh, Susan, 910 m, 2.VI.1998 (HMIM). – **Fars** : Dasht Arjan (HMIM) ; Shiraz, 8.VII.1949 (HMIM) ; Marvdasht, 20.VI.1946 (HMIM). – **Sistan-o-Balutshestan** : Iranshahr, 24.V.1971 (HMIM).

Gymnopleurus persianus Reitter, 1909 (fig. 11 et 26)

Gymnopleurus mopsus var. *persianus* Reitter, 1909.
= *Gymnopleurus arabs* Garreta, 1914.

Cette espèce a été décrite d'Iran comme variété de *G. mopsus*, puis considérée comme sous-espèce de cette dernière, statut qu'elle a longtemps conservé (JANSSENS, 1940 ; BALTHASAR, 1963 ; KABAKOV, 2006). J'ai établi (MONTREUIL, 2009) son statut d'espèce, et, suite à la comparaison des types, qu'elle avait été décrite une seconde fois, d'Arabie, par GARRETA (1914) sous le nom de *Gymnopleurus arabs.*

IRAN. – **Hormozgan** : Bandar Lengeh, 24.III.1965 (HMIM) ; Bandar Abbas, 20.III.1951 (HMIM), 5.IV.1948 (HMIM), 7.IV.1948 (HMIM) ; Bandar Abbas, Ganan, 7.IV.1949 (HMIM) ; Minab, 31.III.1965 (MNHN). – **Kerman**, Boluk, 27.V.2008 (COM) ; Sirjan, Hadjabad (HMIM) ; 80 km S Jiroft, 2.IV.1965 (MNHN). – **Sistan-o-Balutshestan** : Iranshahr, 14.IV.1965 (HMIM, MNHN) ; Iranshahr to Khash, 100 km, 10.IV.1965 (HMIM) ; Khash, 25.III.1949 (HMIM), 8.XII.1965 (HMIM) ; Khash, 1200 m, 7.IV.1965 (MNHN), 15.IV.1965 (MNHN), 16.IV.1965 (MNHN) ; Bampur, 3.VIII.1968 (HMIM) ; Sarbaz, 4.IV.1949 (HMIM).

Citée également des provinces du Khuzestan (PETROVITZ, 1958) et du Lorestan (PETROVITZ, 1981). Elle est connue d'Alep, en Syrie (IRSNB). Elle devrait donc normalement se trouver en Irak.

Gymnopleurus flagellatus (Fabricius, 1787)

Cette espèce est caractérisée par l'absence de carène longitudinale sur le premier sternite visible dans l'échancrure élytrale, par la ponctuation du pronotum plus ou moins forte et profonde, avec un granule brillant au centre de chaque point, au moins dans la partie basale du pronotum, par la ponctuation élytrale forte, présentant un granule pilifère au centre de chaque point, ces derniers à fond mat, tranchant avec les espaces lisses et en relief entre ces points. Elle présente une très large aire de répartition, s'étendant du Maroc à l'Asie centrale, en passant par le pourtour du bassin méditerranéen et le Moyen-Orient. Elle est très polymorphe et est représentée par quatre sous-espèces dont trois sont rétablies ici. Tous les types des taxons considérés n'ont pu être examinés, en conséquence certains noms attribués aux découpes subspécifiques présentées ici doivent être considérés comme des hypothèses probables. Les limites de répartition entre ces sous-espèces restent également à préciser par de nouvelles captures.

Gymnopleurus flagellatus flagellatus (Fabricius, 1787) (fig. 1)

Scarabaeus flagellatus Fabricius, 1787.
= *Scarabaeus coriarius* Herbst, 1789.
= *Gymnopleurus variolosus* Motschulsky, 1849.
= *Gymnopleurus flagellatus* var. *clypeolatus* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus flagellatus* var. *confusus* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus flagellatus* var. *rugulosus* Mulsant, 1842.
= *Gymnopleurus flagellatus* var. *suturalis* Mulsant, 1842.

Types non examinés. Espèce décrite du sud de l'Europe.

MULSANT (1842) a décrit de France, une variété *asperatus* (attribuée à Steven) de *G. flagellatus*, précisant en commentaire qu'il en connaissait un seul spécimen provenant du département des "Basses-Alpes", pris en compagnie d'individus typiques. Ce nom désigne bien aux dires de l'auteur une aberration et n'est par conséquent pas disponible au sens de l'article 45.6.4 du Code (CIZN, 1999). Il en est de même pour les noms *rufipes* et *minor* introduits par SEABRA (1907) pour des variétés provenant d'une localité portugaise, prises en compagnie de la forme type. Par contre, les noms *clypeolatus*, *confusus*, *suturalis* et *rugulosus* introduits par MULSANT (1842) sont disponibles car le statut de variétés donné

par l'auteur est ambigu et peut être interprété comme désignant des populations de France ou d'Algérie. Ces noms sont considérés comme autant de synonymes de *G. flagellatus s. str.*

Cette sous-espèce correspond aux populations d'Europe et d'Afrique du Nord. La ponctuation du pronotum, épargnant au plus quelques espaces lisses dont une zone longitudinale médiane, présente des points assez gros à fond mat, mais peu profonds, possédant un granule en leur centre ou près de leur bord antérieur. La ponctuation élytrale est similaire et également peu profonde. Certaines populations d'Afrique du Nord présentent des individus à sculpture de la face dorsale plus lisse encore. Ils ont été décrits sous le nom *G. variolosus* par MOTSCHULSKY (1849). L'étude d'un matériel plus important est nécessaire pour apprécier la nécessité ou non de conférer à ces populations le statut de sous-espèce à part entière. Elles sont maintenues ici comme partie intégrante de *G. flagellatus flagellatus*.

Gymnopleurus flagellatus asperatus Motschulsky, 1849, **n. stat.** (fig. 6 et 22)

Gymnopleurus asperatus Motschulsky, 1849.

Le type de *Gymnopleurus asperatus* Motschulsky n'a pu être examiné.

MOTSCHULSKY (1849) reprend le nom *asperatus* (attribué à Steven) pour désigner une espèce de *Gymnopleurus* provenant de Géorgie, en Transcaucasie. La description qu'il en donne me permet de reconnaître les populations habitant également la Turquie et l'ouest de l'Iran.

Cette sous-espèce est caractérisée par la fine granulation de sa tête, avec de gros points présents seulement sur le bord postérieur des carènes lisses du vertex, par la ponctuation du pronotum plus petite et superficielle que chez la précédente. Cette ponctuation est plus ou moins progressivement dégradée vers l'avant, le granule s'allongeant et se rattachant au bord antérieur du point, pour être dominant en avant du pronotum. La ponctuation élytrale, superficielle, subit le même type de dégradation de manière plus ou moins marquée, les zones lisses en reliefs peu saillants s'en trouvant plus limitées.

IRAN. – **Golestan** : Deraznow, 26.VI.2007 (COM) ; P. M. Golestan, Almeh, 1600 m, 23-24.IV.1997 (HMIM) ; P.M. Golestan, Almeh, 1650 m, 17-18.VII.1996 (HMIM) ; P. M. Golestan, Dasht-e Shad, 1400 m, 23.VII.2001 (HMIM). – **Mazanderan** : Ramsar, Javaherdeh, 1700 m, 8.IX.1990 (HMIM) ; Kalerdasht, Rudbarak, 1800 m, 1.IX.1990 (HMIM) ; Kandovan Tunel, 2100 m, 15.VI.2008 (COM) ; Kuh Damavand, 14.VII.2006 (COM), 10.VIII.2006 (COM) ; Beznesom, 1.VII.2006 (COM) ; Polur, 10.VIII.2006 (COM) ; Chalus, Firusabad, 23.V.1965 (MNHN) ; Bastam, 27.VI.1965 (MNHN) ; Alamdeh, 1000 m, VI.1975 (MNHN), 1500 m, VII.1976 (MNHN). – **Tehran** : Taleghan, Jahestan, 5.VII.2011 (COM). – **Zanjan** : Ghole Jeh, 20.V.2008 (COM) ; Meydanak, 20.V.2008 (COM) ; Kuh-e Sednan Dag, 2000 m, 9.VI.2005 (CDK). – **Gilan** : Heyran, 1700 m, 18-19.VI.2002 (COM) ; Masuleh, 2100 m, 15.V.2002 (COM) ; Sarayeh, 30.V.2000, *H. Bamps leg.* (COM). – **Khorasan** : 30 km S Bojnurd, Assadly, 1970 m, 17.VI.1977 (HMIM). – **Ardebil** : Khalkhal, Kuh-e Almas, Bachman, 1900 m, 30.VI.1997 (HMIM) ; Neour Lake, 17.VII.2006 (COM). – **Azerbaidjan-e Sharqi** : Kaleybar, Makidi, 21.VII.2006 (COM) ; Nir, 1900 m, 21.VI.2002 (COM) ; Kiamak Kuh, 12.VI.1973 (HMIM). – **Azerbaidjan-e Gharbi** : Rezaieh, 24.IV.1964 (MNHN). – **Bakhtiari** : Arak, Cheshmeh, 2000 m, 29.V.1998 (HMIM). – **Chaharmahal-o-Bakhtiari** : Lac Suleghan, 2410 m 06.VI.2009 (CPP). – **Fars** : 30 km SE Shiraz, 21.III.1965 (MNHN). – **Khuzestan** : Suse, 1907 (MNHN) ; Suse (IRSNB) ; Susiane (MNHN). – **Bushehr** : 1-5.V.1926 (MNHN).

Gymnopleurus flagellatus calignosus Balthasar, 1934, **n. stat.** (fig. 5)

Gymnopleurus calignosus Balthasar, 1934.

Un spécimen correspondant à la description, portant une étiquette de détermination de Balthasar et conservés à Prague (NMP), m'a été confié pour étude. Le nombre de syntypes n'est pas précisé dans la description originale. Ce spécimen est désigné ici comme lectotype (**présente désignation**) et porte les étiquettes : "Pal. Josa-fata-tal, Col. Schmitz 1911, Dr.

Balthasar / Typus / *G. calignosus* Typ. m. Dr. Balthasar det. / *Gymnopleurus calignosus* Balthasar, 1934, O. Montreuil dés. 2011 / Lectotype / *Gymnopleurus flagellatus* ssp. *calignosus* Balthasar, 1934, O. Montreuil dét. 2011".

Cette sous-espèce habite le Liban, la Syrie et la Palestine. Elle présente une dégradation plus poussée de la sculpture du pronotum et des élytres que chez la forme précédente. Des individus isolés présentant une telle sculpture se rencontrent très occasionnellement dans l'est de la Turquie et en Iran, et prennent dans ces régions valeur de simple aberration. Le pronotum de cette forme, possédant encore une zone médiane lisse plus ou moins étendue, présente une ponctuation vestigiale seulement en arrière du disque et en quelques endroits où subsiste alors un vague relief peu brillant. Ailleurs, les points sont coalescents, formant de grands espaces mats où sont distribués les gros granules des points. Sur les élytres, les points sont également largement coalescents, et indiqués par les granules assez régulièrement distribués. Par endroit, les points sont encore discernables entre les vestiges des reliefs lisses.

Gymnopleurus flagellatus serratus Fischer, 1821, **n. stat.** (fig. 2 et 23)

Gymnopleurus serratus Fischer, 1821.
= *Gymnopleurus conflagratus* Motschulsky, 1849.
= *Gymnopleurus cribellatus* Motschulsky, 1849.
= *Gymnopleurus barovskyi* Kieseritzky, 1928.

Trois spécimens présentés comme syntypes de *Gymnopleurus serratus* Fischer sont conservés à Moscou (ZMMU). Ils ne portent cependant aucune indication attestant de leur statut, ce qui ne me permet pas de conclure à leur sujet. Par ailleurs, les types de *Gymnopleurus conflagratus* Motschulsky décrit de Bouchara, de *G. cribellatus* Motschulsky, décrit de Dzoungarie, et de *G. barovskyi* Kieseritzky, décrit du Turkménistan, n'ont pu être étudiés.

Cette sous-espèce correspond aux populations d'Asie centrale, s'étendant sur un territoire allant des rives occidentales de la mer Caspienne (environs de Bakou) à la Dzoungarie en Chine d'où proviennent quelques spécimens que j'ai pu étudier et correspondant probablement à ce que Motschulsky a décrit sous le nom de *G. cribellatus*. Elle déborde largement sur les régions du nord-est, de l'est et du centre de l'Iran, ainsi que dans l'extrême nord-ouest du pays. Dans ces différentes régions, elle se rapproche géographiquement de la sous-espèce *G. flagellatus asperatus*, sans toutefois, semble-t-il, cohabiter avec cette dernière. Elle est caractérisée par la forte ponctuation de la tête et du disque du métasternum, par le sillon longitudinal médian du métasternum fort et assez élargi vers l'avant en fossette, le sommet de la gibbosité apparaissant ainsi très saillant. Contrairement aux formes précédentes, la surface du tégument de la face dorsale paraît assez homogène et régulière, les points bien marqués à fond faiblement mat, sans trace de dégradation. Cependant, dans le sud de l'aire de répartition de cette sous-espèce, soit dans le centre et l'est de l'Iran, on perçoit un début d'introgression avec la sous-espèce *G. flagellatus asperatus* révélée par un commencement de dégradation de la ponctuation élytrale. Inversement, certains individus des populations les plus méridionales de *G. flagellatus asperatus* présentent une impression transversale sur la gibbosité du méso-sternum typique de *G. flagellatus serratus*.

IRAN. – **Golestan** : Khosh Yelagh, 1000 m, 30.V.2001 (CGM). – **Khorasan** : Torbat-Heydariyeh, 5.V.1957 (HMIM) ; Chaman Bid, 700 m, 5.VI.2001 (CGM) ; Guzak, 1300 m, 3.VI.2001 (CGM, CDK). – **Tehran** : Varamin, 1.V.1947 (HMIM), 15.IV.1972 (HMIM). – **Azerbaidjan-e Sharqi** : Shah Gholi, 7.V.1964 (MNHN), 20.V.1965 (MNHN) ; lac de Rezaieh, 1.V.1965 (MNHN) ; Marand, Dolatabad, 18.V.1974 (HMIM). – **Markazi** : Tafresh, 6.VII.1968, *Abai/Mojib leg.*, 2 ex. (HMIM). – **Fars** : Dasht Arjan, 20.III.1965 (HMIM) ; Neyriz, 3.VI.1946 (HMIM). – **Esfahan** : Khonsar, V.1966 (HMIM). – **Kerman** : Bardsir, 14.V.1970 (HMIM) ; 80 km S Jiroft, 2.IV.1965 (MNHN) ; Rayen,

VI.1968 (MNHN) ; désert du Lut, 10.VIII.1970 (MNHN). – **Sistan-o-Balutshestan** : Khash, 3.III.1949 (HMIM), 15.IV.1965 (MNHN) ; Khash, 1200 m, 7.IV.1965 (MNHN), 16.IV.1965 (MNHN) ; Zahedan, 10.II.1949 (HMIM) ; Zahedan, 1400 m, 6.IV.1965 (MNHN) ; Iranshahr, 25.II.1949 (HMIM) ; 100 km N Iranshahr, 15.IV.1965 (MNHN). – **Hormozgan** : Bandar Abbas, 10.V.1970 (HMIM).

Gymnopleurus flagellatus hornei Waterhouse, 1890, **n. stat.** (fig. 3)

Gymnopleurus hornei Waterhouse, 1890.

Un spécimen correspondant à la description et portant une étiquette de détermination de Waterhouse est conservé au NMH. Le nombre de syntypes n'est pas précisé dans la description originale. Ce spécimen est désigné comme lectotype (**présente désignation**) et porte les étiquettes : "type / N.W. India 84-19 / *Gymnopl. Hornei* (Type) Waterh. / *Gymnopleurus hornei* Waterhouse, 1890, Lectotype, O. Montreuil dés. 2010 / *Gymnopleurus flagellatus* ssp. *hornei* Waterhouse, 1890, O. Montreuil dét. 2010".

Décrite originalement du nord-ouest de l'Inde avec le statut d'espèce, cette sous-espèce est bien caractérisée par la ponctuation du pronotum irrégulière en taille, grosse et profonde, les points contigus entre eux et à bord saillant, un peu en alvéole de ruche d'abeille, n'épargnant pas d'espaces lisses. La ponctuation élytrale nette et profonde sur toute la surface, également sur le premier interstrie, les reliefs lisses bien délimités. La ponctuation de la tête est également forte et serrée sur le front et le vertex. Le métasternum porte de gros points sur le disque, présentant un granule sur leur bord antérieur, et de fortes granulations espacées sur la gibbosité antérieure.

Elle occupe les confins nord-occidentaux du sous-continent indien : régions montagneuses du nord du Pakistan et de l'est de l'Afghanistan.

Les différentes sous-espèces de *G. flagellatus* peuvent être séparées à l'aide de la clé suivante.

1. Tête à forte ponctuation sur le vertex et le front, les points devenant progressivement dégradés, rugueux et granuleux vers l'avant du clypéus ; ponctuation du pronotum et des élytres profonde, nette, sans trace de dégradation **2**

– Tête entièrement avec de fins granules, avec tout au plus quelques gros points plats le long de la marge externe des carènes lisses du vertex **3**

2. Pronotum à grosse ponctuation profonde, les points contigus, n'épargnant pas une zone médiane lisse ; métasternum à sillon longitudinal médian simple, la gibbosité arrondie ; fig. 3 (Afghanistan, Cachemire, nord-ouest Inde) .... [***G. flagellatus hornei*** Waterhouse]

– Pronotum à ponctuation moins grosse et moins profonde, épargnant quelques surfaces lisses dont une longitudinale médiane ; métasternum avec un profond sillon longitudinal médian s'élargissant en fossette en avant, rendant la gibbosité fortement saillante à son sommet ; fig. 2 (Asie centrale, centre et est Iran) .... ***G. flagellatus serratus*** Fischer

3. Ponctuation du pronotum plus grosse, les points plus ou moins contigus, épargnant généralement de grandes zones lisses ; fig. 1 (Europe, Afrique du Nord) .... [***G. flagellatus flagellatus*** (Fabricius)]

– Ponctuation du pronotum plus fine, les points dégradés, au moins sur le disque du pronotum où ils sont plus ou moins coalescents ; ponctuation élytrale également plus ou moins dégradée et coalescente **4**

4. Ponctuation du pronotum dégradée sur une partie antérieure plus ou moins étendue, le plus souvent encore bien visible, les points encore bien individualisés sur la partie postérieure, les intervalles entre les points avec un pointillé dense ; celle des élytres avec un début de dégradation ; fig. 6 (ouest Iran, est Turquie jusqu'en Syrie) .... ***G. flagellatus asperatus*** Motschulsky

– Ponctuation du pronotum dégradée pratiquement sur toute la surface, quelques points individualisables surtout sur la partie postérieure, celle des élytres également fortement dégradée ; fig. 5 (Liban, Syrie, Palestine) .... [***G. flagellatus calignosus*** Balthasar]

***Gymnopleurus qurosh* n. sp.** (fig. 4, 19-20, 24)

HOLOTYPE : ♂, Iran, Azerbaidjan, Shahgoli, 1350 m, 20.V.1965, verger, *L. Matile leg*., Muséum Paris, collection générale, MNHN EC2245 (MNHN).

PARATYPES : IRAN. – Perse [sans précision], 4 ex. (MNHN) ; Poucht-e Kouh, Arke Waz, 1460 m, *J. de Morgan leg*., 1904, 5 ex. (MNHN) ; chaîne bordière SO de Suse à Ispahan, 60 à 4500 m, *J. de Morgan leg*., 1904 4 ex. (MNHN) ; plateau persan occidental, de Zendjan à Ardebil, 1300 m, *J. de Morgan leg*., 1904, 4 ex. (MNHN) ; Perse, Tidar, Arkewaz, 1 ex. (MNHN). – **Khorasan** : Mashad, Ghouchan, 30.IV.1965, *Safavi leg*., 1 ex. (HMIM) ; 30 km S Bojnurd, Assadly, 1970 m, 17.VI.1977, *Pazuki/Abai leg*., 9 ex. (HMIM) ; Bojnourd, 120 km W, 30.IV.1965, 9 ex. (MNHN) ; Torbat, 26.IV.1965, 4 ex. (MNHN) ; Chaman Bid, 700 m, 5.VI.2001, *Miessen leg*., 8 ex. (CGM), 1530m, 15.VI.2011, *O. Montreuil leg*., 14 ex. (COM) ; Chaman Bid, Guzak, 1300 m, 3.VI.2001, *Miessen & Bamps leg*., 18 ex. (CGM, CDK) ; Kuhe Shah Jahan, *O. Montreuil leg*., 6 ex. (COM). – **Golestan** : P. M. Golestan, Sulgerd, 1250 m, 28.VII.2001, *Ghayourfar/Gilasian/Moghadam leg*., 1 ex. (HMIM) ; P. M. Golestan, Almeh, 1650 m, 17-18.VII.1996, *Ebrahimi./Nazarian leg*., 1 ex. (HMIM) ; P. M. Golestan, Almeh, 1600 m, 23-24.IV.1997, *Badii/Sarafrazi/Barari leg*., 5 ex. (HMIM) ; P. M. Golestan, Almeh, 1650 m, 14.IV.1997, *Nazarian leg*., 16 ex. (HMIM) ; Gondbad-e Kavus, 30.IV.1965, *Safavi leg*., 1 ex. (HMIM) ; Deraznow, 26.VI.2007, 1 ex. (COM) ; Khosh Yelagh, 1000 m, 30.V.2001, *Miessen leg*., 1 ex. (CGM). – **Mazanderan** : Kalerdasht, 5.VIII.1969, *Zairi leg*., 1 ex. (HMIM) ; Kandovan Tunel, 2100 m, 15.VI.2008, 2 ex. (COM), 8.VI.2011, 3 ex. (COM) ; Kuh Damavand, 14.VII.2006, *O. Montreuil leg*., 11 ex. (COM), 1.VII.2007, *O. Montreuil leg*., 1 ex. (COM) ; Rineh, 19.VII.1971, *Hashemi/Zairi leg*., 2 ex. (HMIM) ; Polur, 10.VIII.2006, *O. Montreuil leg*., 1 ex. (COM) ; Sorkh Geriveh, 2.VIII.2006, *O. Montreuil leg*., 1 ex. (COM), 20.VI.2007, *O. Montreuil leg*., 1 ex. (COM) ; Beznesom, 1.VIII.2006, *O. Montreuil leg*., 2 ex. (COM) ; Kalendar Cheshmeh Arzat, 2.VIII.2006, *O. Montreuil leg*., 1 ex. (COM) ; Chalus, Firusabad, 23.V.1965, 1 ex. (MNHN) ; Elbourz, 100 km S Chalus, 2300 m, 23.X.1965, 1 ex. (MNHN). – **Qazvin** : Avan, 1.VI.2008, *Montreuil/Mehrabi leg*., 11 ex. (COM, RIFRI), 20.V.2011, *Monteuil/Mehrabi leg*., 61 ex. (COM, RIFRI) ; Ghostin Lar, 1.VII.1970, *Ayatollahi/Abai leg*., 1 ex. (HMIM) ; Rezdjerd, 6.VI.2011, 8 ex. (COM). – **Gilan** : Heyran, 1700 m, 19.VI.2002, *O. Montreuil leg*., 2 ex. (COM). – **Tehran** : Damavand, Ab-Ask, 2500 m, 19.VIII.1981, *Hāshemi leg*., 10 ex. (HMIM) ; Firuzkuh, Chehel Cheshmeh, 2000 m, 25.VI.1998, *Mofidi leg*., 1 ex. (HMIM) ; Gachsar, 2100 m, 9.VI.2002, *O. Montreuil leg*., 1 ex. (COM), 13.VII.2006, 1 ex. (COM) ; Tehran, 2.V.1966, 2 ex. (MNHN) ; col de Kandovan, 2650 m, 14.VI.2001, *G. Miessen leg*., 1 ex. (CGM) ; 20 km NO Karadj, 2000 m, V.1977, *L. Muriaux leg*., 5 ex. (MNHN) ; Taleghan, 5.VII.2011, 12 ex. (COM), Jahestan, 5.VII.2011, 17 ex. (COM, RIFRI). – **Zanjan** : Taham, 21.V.2008, *O. Montreuil leg*., 2 ex. (COM) ; Meydanak, 20.V.2008, *O. Montreuil leg*., 16 ex. (COM) ; Ghole Jeh, 20.V.2008, *O. Montreuil leg*., 3 ex. (COM) ; Sendan Mts, 10 km SW Sorkhed Dizaj, 1000-1500 m, 21-22.IV.2010, *Benedek, Hocz & Szekely leg*., 2 ex. (IRSNB) ; Kuh-e Sendank Dag, 10 km N Abhar, 2000 m, 9.I.2005, *Klir leg*., 2 ex. (CDK). – **Ardebil** : Khalkhal, 2100 m, 25.VI.2002, *O. Montreuil leg*., 1 ex. (COM) ; Khalkhal, Kuh-e Almas, Bachman, 1900 m, 30.VI.1997, *Barari/Mofidi leg*., 20 ex. (HMIM) ; Neour Lake, 2363-2450 m, 21.VI.1973, *Rajabi leg*., 2 ex. (HMIM), 17.VII.2006, *O. Montreuil leg*., 2 ex. (COM). – **Azerbaidjan-e Sharqi** : lac de Rezaieh, Gavgan, 1.V.1965, *L. Matile leg*., 5 ex. (MNHN) ; Kiamak Kuh, 12.VI.1973, *Radjabi leg*., 3 ex. (HMIM) ; Kaleybar, 1400 m, 22.VI.2002, *O. Montreuil leg*., 1 ex. (COM) ; Tabriz, 24-31.V.1965, 1 ex. (MNHN) ; SE Tabriz, 5.V.1964, *M. Descamps leg*., 1 ex. (MNHN) ; Tabriz, Youssef Abad, 10.V.1964, *M. Descamps leg*., 1 ex. (MNHN) ; *idem* holotype, 32 ex. (MNHN), 23.IV.1965, *M. Descamps leg*., 4 ex. (MNHN) ; Dugijan, 12.VII.1998, 2900 m, *Klir leg*., 2 ex. (CDK) ; Savelan, 2700 m, 14.VII.1999, *Heinz leg*., 3 ex. (CDK). – **Azerbaidjan-e Gharbi** : Rezaieh, 23-24.IV.1964, *M. Descamps leg*., 1 ex. (MNHN) ; 40 km S Orumiye, 1400 m, 15.V.2002, *Gianasso leg*., 1 ex. (CDK) ; Serou (54 km NW Orumiye), 15.IV.2002, *Rejsek leg*., 4 ex. (CDK). – **Hamedan** : Barat, 2350 m, 8.VIII.1997, *Barari/Mofidi leg*., 11 ex. (HMIM) ; Kabudarahang, 1520 m, 12.V.1997, *Safavi/Badii/Nazarian leg*., 2 ex. (HMIM) ; Moradbeyk, 2370 m, 22.VI.2004, *Gilasian/ Serri/Zigler/Frisch leg*., 2 ex. (HMIM) ; Darre-e Moradbeyk, 2350 m, 5.VII.1998, *Mofidi leg*., 15 ex. (HMIM). – **Esfahan** : Esfahan, V.1948, 1 ex. (HMIM) ; Natanz, 23.V.1970, *Abai leg*., 4 ex. (HMIM) ; Karkas Kuh, 22.V.1970, *Abai leg*., 6 ex. (HMIM) ; Kashan, 21-24.V.1970, *Abai leg*., 2 ex. (HMIM) ; Khonsar, 2500 m, V.1966, 10 ex. (MNHN). – **Kordestan** : Sanandadj, 22.VI.1951, *Gharib leg*., 1 ex. (HMIM). – **Kermanshah** : Paveh, 28.V.2007, *O. Montreuil leg*., 3 ex. (COM). – **Lorestan** : Aligudarz, Ghalikuh, 2300 m, 30.VI.1990,

Hashemi/Ebrahimi leg., 7 ex. (HMIM) ; Azna, 14.VII.1969, *Pazuki leg.*, 1 ex. (HMIM) ; Azna, Oshtorankuh, Kamandan, 2050-2300 m, 23-24.VIII.1994, *Mirzayans/ Sarafrazi leg.*, 4 ex. (HMIM) ; Ghalikuh, 2440 m, 1.VII.1990, *Hashemi/Ebrahimi leg.*, 2 ex. (HMIM) ; Oshtoran Kuh, Gahar Lake, 1.VII.2005, *Falsafi/ Montreuil/Nematian leg.*, 2 ex. (COM) et 10 ex. (HMIM) ; Dorud, Darbastaneh, 30.VI.2005, 1 ex. (COM) ; Dorud, Pir-e Abdallah, 29.VI.2005, 1 ex. (COM) ; 25 km E Dorud, Darban, 26.V.2009, *J. Simandl leg.*, 1 ex. (CPM) ; 25 km E Dorud, 28-29.V.2009, *J. Simandl leg.*, 1 ex. (CPM). – **Chaharmahal-o-Bakhtiari** : Bazoft, 1510 m, 30.VII.2002, *Ghayourfar/Hajesmailian leg.*, 1 ex. (HMIM) ; Brujen, Soleghan, 2500 m, 5.VI.1998, *Ebrahimi/Mofidi leg.*, 2 ex. (HMIM) ; lac Suleghan, 2410 m, 6.VI.2009 (CPP) ; Gandomkar, 26.VI.2005, *O. Montreuil leg.*, 1 ex. (COM) ; Kuhrang, 11.VI.1970, *Radjabi leg.*, 1 ex. (HMIM). – **Buyer Ahmad-o-Kuhgiluye** : Sisakht, 2350 m, 13-16.VI.1973, *Hashemi/Zairi leg.*, 21 ex. (HMIM) ; Kakan, Hoseynkhani, 2100 m, 26-27.V.1995, *Badii/Sarafrazi/Hashemi leg.*, 15 ex. (HMIM). – **Fars** : Sarvestan, 5.VI.1973, *Hashemi/Zairi leg.*, 2 ex. (HMIM) ; Farrashband, 15.V.1967, *Gharib leg.*, 3 ex. (HMIM) ; Eghlid, Khosroshirin, 2300 m., 22-23.V.1995, *Sarafrazi/Badii/ Hashemi leg.*, 1 ex. (HMIM) ; Dasht Arjan, 20.III.1965, *Safavi leg.*, 4 ex. (HMIM), 20.XI.1965, 1 ex. (MNHN), V.1971, *R. Naviaux leg.*, 1 ex. (COM) ; Neyriz, 29.IV.1971, *M. Rapilly leg.*, 3 ex. (MNHN), 23.IV.1971, *R. Naviaux leg.*, 1 ex. (COM). – **Sistan-o-Balutshestan** : Kalat, 820 m, 9.VII.1969, *Safavi leg.*, 2 ex. (HMIM).

TURQUIE. – Anatolie, Bitlis, Yolbilen, VI.1991, *P. Tauzin leg.*, 5 ex. (COM) ; Anatolie, Bitlis, Sarikinak, 1400 m, VI.1991, *P. Tauzin leg.*, 3 ex. (COM) ; Varto, Col (nord) 2000 m, VI.1998, *Lassale leg.*, 2 ex. (COM) ; Kirsehir, Mucur, 03.V.1991, *G. Charet leg.*, 2 ex. (COM) ; Bingöl, 1200 m, VI.1991, *P. Tauzin leg.*, 1 ex. (COM) ; Nigde, Cukur, 1730 m, 23.VII.1999, *L. Casset leg.*, 9 ex. (COM) ; Nigde, Pozanti, 19.V.1989, *Robert leg.*, 7 ex. (CDK) ; col entre Nigde et Pozanti, 1400 m, 19.V.1989, *Robert leg.*, 69 ex. (CDK) ; Ankara, Polatli, VI.1992, *Auvray leg.*, 1 ex. (CDK) ; Malatya-Tecde, 20 ex. (MNHN) ; Ararat, versant NE, 2200-3000 m, 31.I.-1.VIII.1956, *H. de Lesse leg.*, 4 ex. (MNHN) ; Angora, 1912, *Gadeau de Kerville leg.*, 1 ex. (MNHN).

ARMÉNIE. – Arménie [sans précision], 1 ex. (MNHN).

GÉORGIE. – Meskhetskiy Khrebet, 23.IV.1971, *Leder & Reitter leg.*, 2 ex. (COM).

SYRIE. Syrie [sans précision], 1 ex. (MNHN) ; Alep, 13 ex. (MNHN) ; Aurdivar, 1936, 35 ex. (MNHN) ; Damas, 25 ex. (IRSNB) ; mont Hermon, Qartana - Kafr Hawar, V.1993, 1100 m, *Rapuzzi leg.*, 10 ex. (CDK).

LIBAN. – Beyrouth, VII.1934, 1 ex. (COM).

PALESTINE. – Jérusalem, *R. P. Cré leg.*, 1 ex. (MNHN).

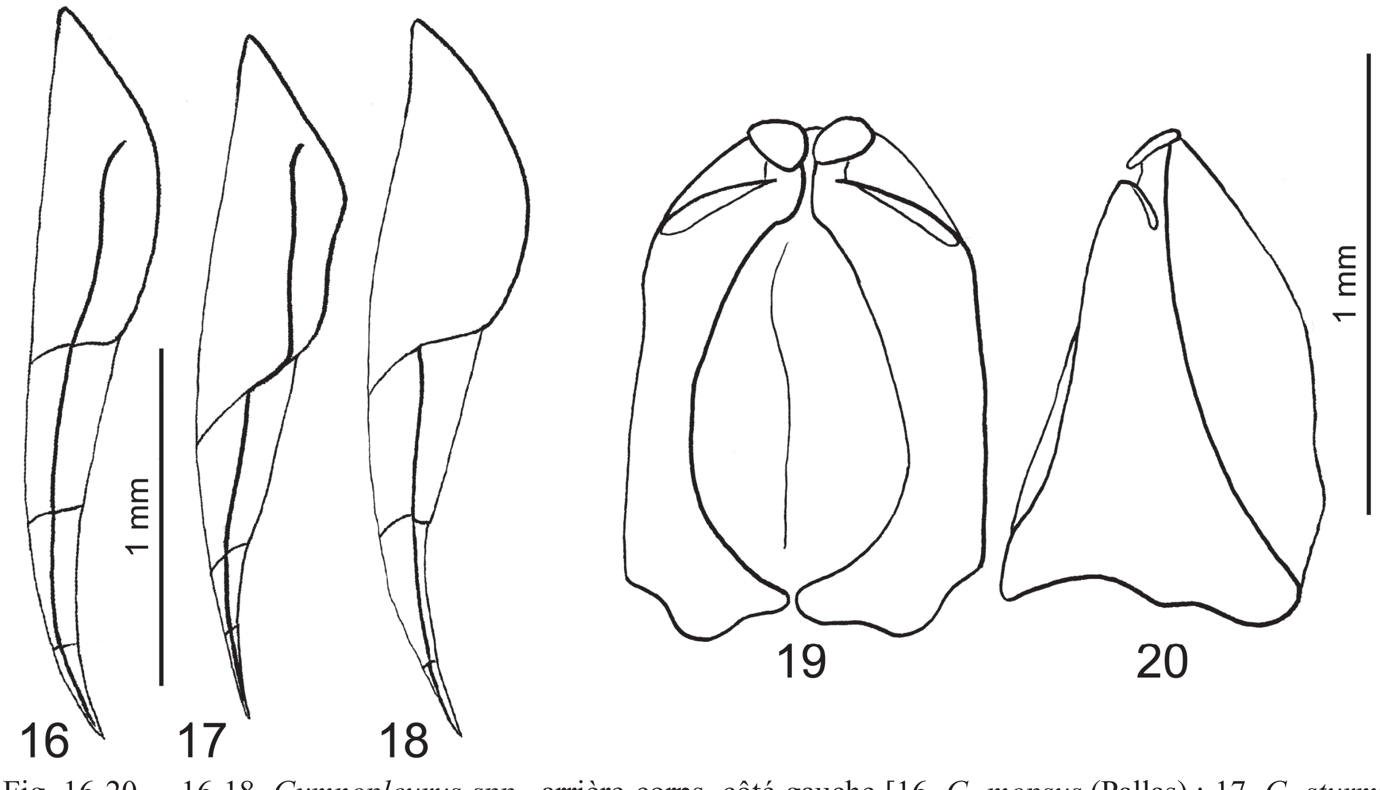


Fig. 16-20. – 16-18, *Gymnopleurus spp.*, arrière-corps, côté gauche [16, *G. mopsus* (Pallas) ; 17, *G. sturmi* McLeay ; 18, *G. geoffroyi* (Fuessly)]. – 19-20, *Gymnopleurus qurosh* n. sp., édéage (19, vue dorsale ; 20, vue latérale gauche).

Description. – Longueur 9,5-16 mm. Entièrement noir, y compris les appendices, à l'exception des soies des pièces buccales.

Tête. Clypéus bidenté en avant, les dents arrondies, portant de forts granules plus fins et plus denses en avant. Joues arrondies, saillantes, formant un angle obtus avec le bord du clypéus au niveau de la suture clypéo-génale, celle-ci en carène saillante, se prolongeant obliquement vers l'arrière en zone lisse jusqu'au milieu du bord postérieur de la tête. Front et vertex à grosse ponctuation portant un fin granule en leur milieu. Joues et proximité des yeux à fines granulations.

Pronotum. Tégument lisse à très fines ponctuations, la ponctuation principale assez grosse, les points à fond mat, portant un granule au milieu, parfois étiré en avant et rejoignant le bord antérieur du point. Cette ponctuation est dense en arrière du disque, plus fine et dégradée en avant du disque, parfois chez certains individus isolés, cette ponctuation est dégradée également en arrière du disque. Milieu du disque souvent avec une fine ligne longitudinale lisse plus ou moins bien délimitée. Angles postérieurs arrondis mais discernables. Angles médians largement arrondis, situés en arrière du milieu. Angles antérieurs aigus.

Elytres. Surface élytrale très irrégulière, les stries peu visibles délimitant des rangées de surfaces lisses en relief plus ou moins étendues, mélangées à un réseau plus profond, mat. Les surfaces en relief portent sur leur bord postérieur un petit granule pilifère, davantage perceptible sur le côté de l'élytre.

8e tergite. Tégument fortement chagriné, avec une granulation assez forte sur les côtés.

Face sternale. Gibbosité du métasternum portant une pilosité noirâtre, anguleusement proéminente en avant, avec des granulations fines et serrées sur la déclivité antérieure, des granulations plus fortes sur le disque. Disque du métasternum avec un sillon longitudinal médian net, avec une forte ponctuation devenant plus superficielle et rugueuse sur les côtés. Premier sternite visible dans l'échancrure élytrale sans carène latérale. Sternites luisant, avec de fines ponctuations rugueuses seulement dans leur partie antérieure.

Pattes. Marge interne des protibias du mâle non différenciée, à peine crénelée par l'insertion de quelques soies comme celui de la femelle. Eperon apical des protibias du mâle à apex élargi et fortement courbé vers le bas, celui de la femelle acuminé et légèrement courbé vers l'extérieur. Disque des fémurs à nombreux et forts granules pilifères.

Edéages. Fig. 19-20.

Derivatio nominis. – Qurosh, Shah de Perse, premier de la lignée des Achéménides. Nom en apposition.

Cette nouvelle espèce habite une large part de l'Asie mineure, sur une zone s'étendant du Liban à l'est de l'Iran en passant par l'est de la Turquie jusqu'aux contreforts du Caucase.

Par la surface élytrale très irrégulière, elle est d'un aspect proche des *Gymnopleurus tuxeni* et *G. flagellatus.* Elle se sépare aisément de la première, à répartition plus orientale et présentant une carène latérale sur le premier sternite visible dans l'échancrure élytrale. Elle se rapproche davantage de la deuxième espèce avec laquelle elle a été confondue et avec laquelle elle cohabite sur l'ensemble de son aire de répartition, et qui est représentée dans cette région par les sous-espèces *G. flagellatus asperatus* et *G. flagellatus serratus*. La première de ces sous-espèces présente une ponctuation du front plus fine et une surface élytrale et pronotale à ponctuation visiblement plus superficielle et dégradée. La deuxième présente une ponctuation du front forte, une ponctuation du pronotum et des élytres plus régulière, plus nette et bien impressionnée, laissant apparaître, comme chez toutes les sous-espèces de *G. flagellatus,* les granules pilifères des élytres au milieu du point, et non accolés au bord postérieur des surfaces lisses en relief comme chez la nouvelle espèce.

Gymnopleurus bicallosus Felsche, 1909 (fig. 12 et 27)

Gymnopleurus bicallosus Felsche, 1909.

Espèce du Pakistan, d'Afghanistan (BALTHASAR, 1963) et d'Inde (KABAKOV, 2006) qui atteint dans la partie occidentale de son aire de répartition les régions de l'est et du sud de l'Iran.

Gymnopleurus bicallosus appartient à un groupe d'espèces bien différent de celui comprenant les espèces précédentes. KABAKOV (2006) l'a intégrée avec d'autres espèces de la faune Orientale au sous-genre *Metagymnopleurus* Kabakov, 2006. Elle présente cependant d'avantage d'affinités phylogénétiques avec les petites espèces africaines *G. reichei* Waterhouse, 1890, et *G. tristis* Castelnau, 1840, notamment par les interstries élytraux impairs faiblement mais visiblement relevés.

IRAN. – **Kerman** : Boluk, 27.V.2008 (COM). – **Sistan-o-Balutschestan** : Khash, 8.IV.1965 (HMIM). – **Hormozgan** : Minab, 31.V.1973 (MNHN).

DISCUSSION

La faune des Gymnopleurini iraniens est particulièrement riche en comparaison avec celle des autres pays de la région paléarctique. Sur les onze espèces de *Gymnopleurus* recensées dans les parties occidentale et centrale de cette région biogéographique, huit sont présentes sur le sol iranien (dont une représentée par deux sous-espèces). Seules les espèces *G. sturmi* McLeay, 1821, répandue autour du bassin méditerranéen, *G. tuxeni* Petrovitz, 1955, décrite d'Afghanistan, et *G. naviauxi* Montreuil, 2009, décrite d'Irak, ne semblent pas se rencontrer en Iran.

La carte de répartition (fig. 21) montre l'ensemble des localités où des *Gymnopleurus* ont été capturés en Iran. Les régions de l'est et du sud du pays sont celles pour lesquelles peu de données sont disponibles. Dominées par les déserts, elles ont été moins prospectées et sont probablement moins riches que les régions du nord et de l'ouest du pays, mais elles hébergent cependant ces insectes dans les milieux favorables.

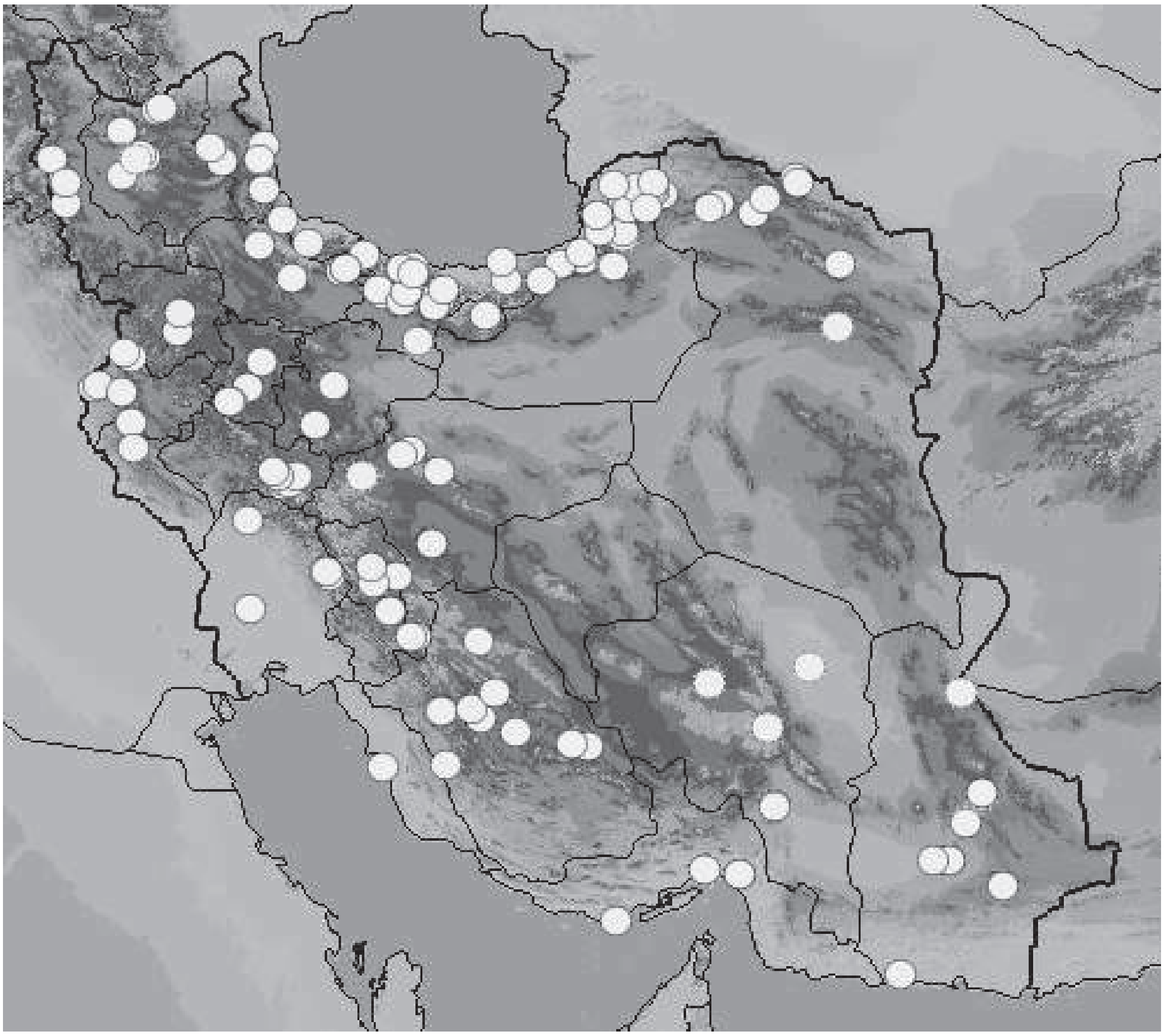


Fig. 21. – Ensemble des localités iraniennes où des *Gymnopleurus* ont été collectés.

La richesse relative de la faune iranienne résulte principalement de la position géographique de l'Iran, à un carrefour de rencontre de différentes faunes (VILLIERS, 1967 ; BARAUD, 1968), impliquant ainsi :

– des éléments euro-sibériens, *G. mopsus* et *G. flagellatus* à très large répartition, s'étendant du Maroc à la Chine ;

– un élément du peuplement méditerranéen, *G. geoffroyi* ;

– des éléments du peuplement irano-touranien, avec notamment un élément touranien, *G. aciculatus*, bien répandu en Asie centrale et atteignant l'extrême nord de l'Iran ; deux éléments irano-anatoliens, *G. qurosh* n. sp. d'Iran, de l'est de la Turquie, atteignant l'Arménie au nord et la Syrie au sud, et *G. mimus*, décrit d'Iran et habitant l'est de la Turquie, et qui devrait se trouver également en Irak ; un élément iranien, *G. persianus*, habitant le sud de l'Iran et se retrouvant de l'autre côté du golfe Persique, dans le nord-est de la péninsule Arabique ; enfin un élément deccanien du peuplement soudanien, *G. bicallosus*, habitant le Pakistan et le sud-est de l'Iran, et dont les plus proches parents (*Gymnopleurus tristis* Castelnau, 1840, et *G. reichei* Waterhouse, 1890) habitent la région sahélienne, du Sénégal à l'Ethiopie. C'est la seule espèce de *Gymnopleurus* présente sur le territoire iranien qui ne soit pas un pur élément de la région paléarctique, mais un élément à rattacher à la faune orientale.

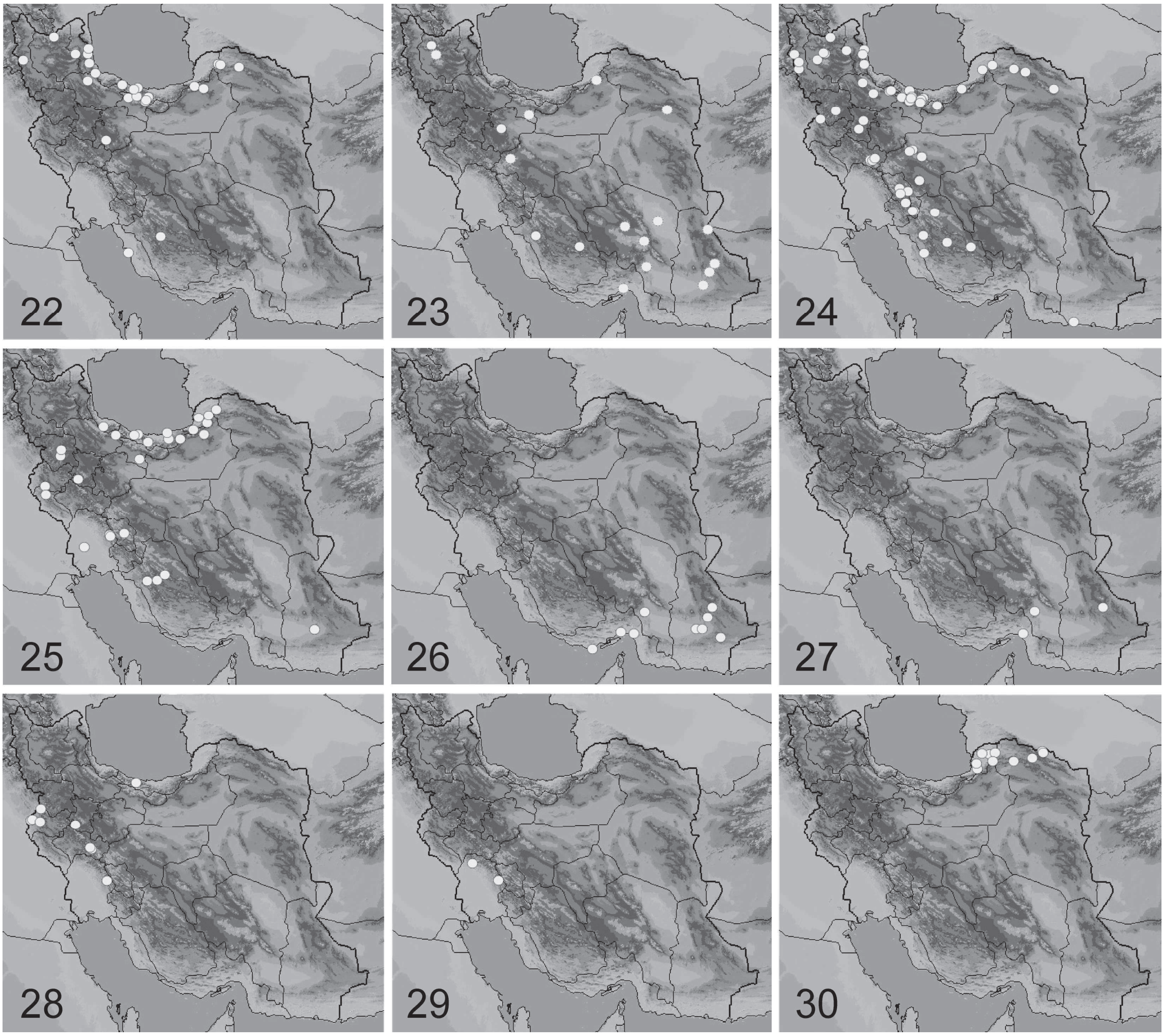


Fig. 22-30. – Répartition des *Gymnopleurus* en Iran. – 22, *G. flagellatus asperatus* Motschulsky. – 23, *G. flagellateus serratus* Fischer. – 24, *G. qurosh* n. sp. – 25, *G. mopsus* (Pallas). – 26, *G. persianus* Reitter. – 27, *G. bicallosus* Felsche. – 28, *G. geoffroyi* (Fuessly). – 29, *G. mimus* Balthasar. – 30, *G. aciculatus* Gebler.

REMERCIEMENTS. – Je tiens à remercier E. Ebrahimi, H. Naserzadeh, S. Serri, M. Mofidi-Neyestanak, H. Falsafi, M. Nematian, R. Zahiri, N. Aliakbari (HMIM) et H. Yarmand, A. Mehrabi et F. Montreuil-Fazaeli (RIFRI) pour leur accueil dans leurs laboratoires et leur aide sur le terrain, A. Drumont (IRSNB), D. Keith (Chartres), Ph. Ponel (Marseille), G. Miessen (Liège) et Ph. Moretto (Toulon) pour la communication de leurs matériels. Je remercie également J. Hájek et J. Prokop (NMP), M. Barclay (NHM), A. Gusakov (ZMMU) pour le prêt des matériels conservés dans leurs institutions, et A. Frolov (Académie des Sciences de Saint-Petersbourg) pour son aide précieuse.

AUTEURS CITÉS

BALTHASAR V., 1963. – *Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palearktischen und orientalischen Region. Coleoptera: Lamellicornia, Band 1.* Prague, Tschechoslovakischen Akademie der Wissenschaften, 391 p., 24 pl.

BARAUD J., 1968. – Contribution à la faune de l'Iran. 10. Coléoptères Scarabaeoidea. *Annales de la Société entomologique de France,* (N.S.), **4** (4) : 915-925.

—— 1985. – *Coléoptères Scarabaeoidea, Faune du nord de l'Afrique, du Maroc au Sinaï.* Encyclopédie Entomologique, **46**. Paris, Lechevalier, 652 p.

—— 1992. – *Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Faune de France*, **78**. Paris, Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Lyon, Société Linnéenne, 856 p.

BEZDEK A., 2006. – *Scarabaeidae: Scarabaeinae: Gymnopleurini* (p. 154-156). *In* : Löbl I. & Smetana A. (eds), *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, **3**. Stenstrup, Apollo Book, 690 p.

CAMBEFORT Y., 1991. – Biogeography and Evolution (p. 51-67). *In*: I. Hanski & Y. Cambefort (eds), *Dung beetle ecology.* Princeton, Princeton University Press, 481 p.

COMMISSION INTERNATIONALE DE NOMENCLATURE ZOOLOGIQUE, 1999. – *Code International de Nomenclature Zoologique,* 4e édition. International Trust for Zoological Nomenclature, Londres, xxix + 306 p.

GARRETA L., 1914. – Descriptions d'espèces nouvelles de *Gymnopleurus s. str.* et notes synonymiques (Coleoptera, Scarabaeidae). *Bulletin de la Société entomologique de France,* **19** : 357-359.

JANSSENS A., 1940. – Monographie des Gymnopleurides (Coleoptera, Lamellicornia). *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, (2) **18** : 1-73.

KABAKOV O. N., 2006. – *Scarab beetles of the subfamily Scarabaeinae of Russia and adjacent territories*. Moscou, KMK, 374 p.

KRAJCIK M., 2006. – Checklist of Scarabaeoidea of the World. 1. Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Animma.x*, supplément **3** : 1-190.

MONTREUIL O., 2009. – *Gymnopleurus persianus* Reitter, 1909, n. stat., et description d'une nouvelle espèce d'Irak (Coleoptera, Scarabaeidae). *Bulletin de la Société entomologique de France,* **114** (4) : 419-422.

MOTSCHULSKY V., 1849. – Cléoptères reçus d'un voyage de M. Handschuh dans le midi de l'Espagne, énumérés et suivis de notes. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, **22** : 52-163.

MULSANT E., 1842. – *Histoire naturelle des Coléoptères de France*, *Lamellicornes*. Paris, Maison. 663 p.

PETROVITZ R., 1958. – Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden-Fauna des Iran. *Stuttgarter Beitrage zur Naturkunde*, *Ser. A. Biologie*, **8** : 1-12.

—— 1981. – Ergebnisse der Tschechoslovakisch-Iranischen entomologischen Expeditionen nach dem Iran (Coleoptera: Lamellicornia). *Acta entomologica Musei nationalis Pragae,* **40** : 317-332.

SEABRA A.F. DE, 1907. – *Esboço monographico sobre os scarabaeideos de Portugal (Coprini).* Estudos sobre os animaes uteis e nocivos á agricultura, **4**. Lisboa, Direcção geral de Agricultura. Laboratorio de Pathologia Vegetal. 176 p.

VILLIERS A., 1967. – Contribution à la faune de l'Iran. I. Coléoptères Cerambycidae. *Annales de la Société entomologique de France,* (N. S.), **3** (4) : 327-379.